Descripción de una nueva especie de *Friesea* Dalla Torre, 1895
(Collembola)

POR

J. C. Simón.

En el estudio que estoy realizando de colémbolos de suelos de bosques de España hallé unos ejemplares de *Friesea* Dalla Torre, 1895, que no se ajustaban a ninguna de las descripciones de las especies de dicho género, y de otra parte, en la colección del Instituto Español de Entomología se conservan preparaciones estudiadas por el Dr. W. Steiner, rotuladas como *F. acauda* nov. sp., nombre "in litteris", acerca del cual no hay en el Instituto ninguna descripción ni nota aclaratoria.

Del examen de mis ejemplares y los de las preparaciones citadas, se pone de manifiesto que son la misma especie y, efectivamente, resulta nueva para la ciencia.

Como el nombre de *acauda,* dado por Steiner referente a la carencia de furca, guarda una cierta relación con *afurcata* Denis, 1926, propongo para la especie que a continuación describo el nombre de *F. steineri* nov. sp.

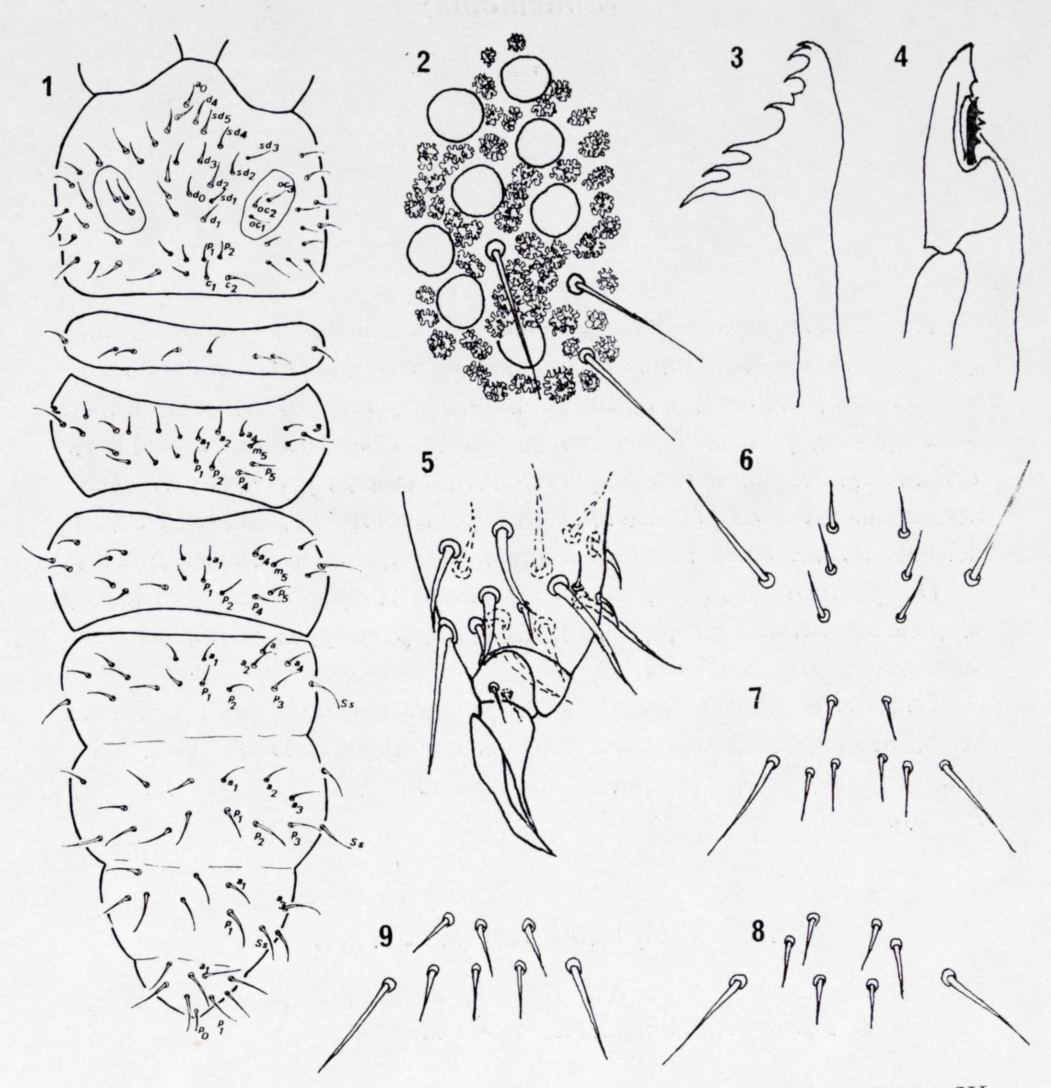
Friesea (Polyacanthella) steineri nov. sp.

Holotipo ♀ del Valle de Valsaín, en la Sierra de Guadarrama, provincia de Segovia (Instituto Español de Entomología).

Diagnosis.—Color del cuerpo azul-oscuro; longitud del holotipo sin antenas 0,715 mm.; piel finamente granulada; 8 ocelos a cada lado de la cabeza; mandíbulas y maxilas características del género; sin retináculo ni furca; carece de espinas anales en el VI segmento abdominal; todas las sedas del cuerpo son lisas, excepto en los últimos segmentos, donde se muestran ásperas, con la extremidad distal en botón.

Descripción.—Antenas más largas que la mitad de la longitud de

la cabeza, longitud relativa de los artejos antenales I:II:III + IV igual que 20:20:40. El III y IV están anquilosados, pero con sutura visible en la parte ventral. El IV con una maza sensorial simple en el ápice



Figs. 1-9.—*Friesea steineri* nov. sp.: 1) quetotaxia dorsal de la cabeza, I, II y III segmentos torácicos, III, IV, V y VI abdominales; 2) área ocular; 3) mandíbula; 4) maxila; 5) uña y tibiotarso del III par de patas; 6, 7, 8 y 9) distintas disposiciones de las sedas del IV segmento abdominal en el lugar que correspondería a la presencia de la furca.

y 6 pelos olfatorios. El órgano del III formado por dos bastones curvados hacia la parte externa de la antena, protegidos por un reborde de la piel, a ambos lados de dicho órgano se encuentran dos sensilas.

Sin órgano postantenal, con 8 omatidios a cada lado de la cabeza, en el área ocular se encuentran 3 sedas (fig. 2).

El capítulo de las mandíbulas presenta 8 dientes en dos zonas: 5 en la apical y 3 muy desarrollados en la parte basal (fig. 3). Maxilas típicas del género con dos ramas (l_1, l_2); l_1 libre en toda su longitud, con 4 dientes, y l_2 soldada a la maxila (fig. 4).

Uñas sin empodio, con papila empodial bien desarrollada, sin dientes internos ni laterales; los pelos tibiotarsales acaban en punta, el dorsal resulta de la misma longitud que la cresta interna de la uña (figura 5).

Tubo ventral con 4 + 4 sedas, dos en la parte basal y otras dos en la distal. Sin retináculo ni furca, en dicho lugar presenta 8 sedas: 6 pequeñas y 2 mayores; este número es siempre constante en los ejemplares estudiados, excepto en uno de ellos, el cual muestra sólo 5 sedas pequeñas más las 2 grandes, la disposición más frecuente de dichas sedas se señala en las figuras: 6, 7, 8 y 9.

Quetotaxia.—Para la quetotaxia dorsal (fig. 1) he utilizado las denominaciones de Gama, 1964, representando las sedas dorsales hasta el nivel de la *seta sensualis* (S. s.). Los segmentos abdominales I y II no los he representado por tener igual disposición de sedas que el III.

Las sedas del V y VI segmentos abdominales son ásperas y acaban en una pequeña bola (fig. 10), por su mayor finura, en las de los demás segmentos no se aprecia la ciliación, su extremo distal se presenta afilado.

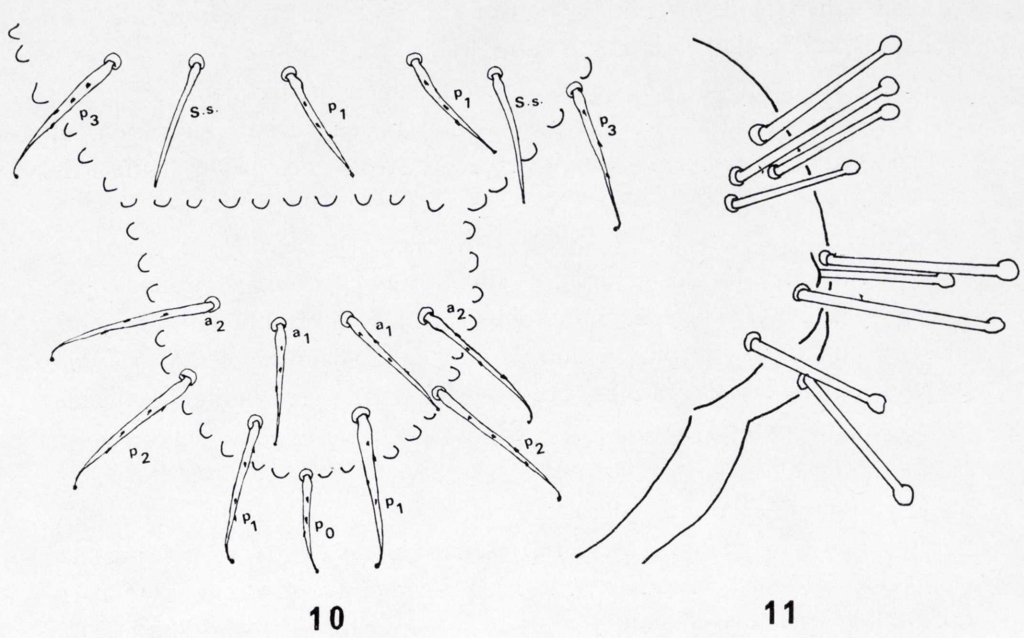
Gama, 1964, en su obra *Colémbolos de Portugal Continental* realiza una revisión de diversas especies de *Friesea (Friesea* s. str. y *Polyacanthella* Schäffer, 1897) y nos dice que, en general, dicho género muestra pocas diferencias respecto a la distribución de la pilosidad.

He comprobado esta afirmación comparando la quetotaxia de *F. steineri* nov. sp. con la de los paratipos de *F. nietonis* Selga, 1958, existentes en la colección del Instituto Español de Entomología, y el esquema que para *F. laderoi* Gama, 1959, da en la obra antedicha la mencionada autora, y he visto que en conjunto muestra escasas variaciones.

A continuación detallo las semejanzas y diferencias de distribución de quetotaxia dorsal en las tres especies anteriormente mencionadas.

El II segmento torácico de *steineri* nov. sp. es igual al de *nietonis,* ambas presentan en él una sensila en los bordes laterales del segmento

y carecen de seda en la parte lateral anterior, de la misma para *laderoi* Gama dice: *"Por vezes, nalguns indivíduos de* F. laderoi *e de* F. mirabilis, *observámos uma pequena seda lateral anterior, que desenhámos a tracejado".*



Figs. 10-11.—*Friesea steineri* nov. sp.: 10) quetotaxia dorsal de la 2.ª fila del V segmento abdominal y completa del VI. *F. reducta* Denis: 11) sedas del V y VI segmento abdominales observadas en un paratipo.

La pilosidad del III segmento torácico de *steineri* nov. sp. y *laderoi* es semejante, e incluso en lo que se refiere a la variación de la seda lateral anterior, ya que de 11 individuos de *steineri* nov. sp. examinados, 6 la presentaban y otros 5 carecían de ella. Gama *(loc. cit.)* nos dice que esta seda aparece solamente en algunos individuos de *laderoi* y de *mirabilis.* El examen de 17 paratipos de *nietonis* ha puesto de manifiesto que en dicho segmento no presentan la mencionada seda lateral anterior. Sin embargo, dada la variabilidad de la misma, tampoco me atrevo a concluir que esta ausencia sea constante en la última especie mencionada.

La quetotaxia del IV segmento abdominal es bastante irregular por lo que respecta a la fila anterior a partir de a_2; en *laderoi,* según Gama, está desprovista de los pelos a'_2 a'_3 y presenta a'_4. Los 17 ejemplares de *nietonis* carecen de a'_2; referente a la presencia de a'_3, sólo la he hallado en 5 de los mismos, 2 de los cuales poseen, además, a''_3

La seda a'_4 estaba presente en todos los individuos. Del examen de este segmento en 11 ejemplares de *steineri* nov. sp., sólo 1 presenta a'_2, el cual también carece de a'_3 y de a'_4; otro muestra a'_3 sin a'_4; a''_3 falta en todos los individuos, y finalmente a'_4 sólo aparece en 2 ejemplares.

La disposición de sedas en los demás segmentos es semejante en las tres especies estudiadas.

Justificación.—*F. steineri* nov. sp. está próxima a *F. reducta* Denis, 1931, de Costa-Rica; a *F. reducta bonariensis* Izarra, 1965, de Argentina, y a *F. africana* Delamare-Deboutteville, 1953, del Kilimanjaro.

Al examinar un paratipo de *F. reducta* he visto que los pelos del V y VI segmento abdominal de esta especie son gruesos, cilíndricos y acabados en un botón mayor que el diámetro del pelo (fig. 11); este carácter diferencia *reducta* de *steineri* nov. sp.

La nueva especie se aparta de *F. reducta bonariensis* porque ésta presenta pelos tibiotarsales mazudos y sedas romas en el V y VI segmentos abdominales.

Difiere de *F. africana* porque no tiene las sedas del VI segmento abdominal en punta, como explica Delamare-Deboutteville, 1953, página 88: "*Pas trace d'espines anales, le sixième abdominal ne portant que poils aigus (fig. 3, d)*".

Localidades.—9 de los ejemplares estudiados proceden de distintas muestras de suelos de bosque que recogí en la Sierra de Guadarrama y otros 9 se conservan en preparaciones del Instituto Español de Entomología, que, como ya he mencionado en la introducción, están rotuladas por W. Steiner como *acauda* nov. sp.

Ha continuación detallo dichas localidades.

Segovia, en distintas muestras de suelo procedentes del Valle de Valsaín, 30-X-1971 (J. C. Simón leg.).

1 ♂ en muestra de suelo con hifas de hongos entre —2 y —5 cm. de profundidad en bosque de *Quercus pyrenaica* Wild., *Sarothamnus scoparius* Koch. y *Cistus ladaniferus* L., a 1.345 m. (A_{11}).

Holotipo ♀ y paratipo obtenidos en muestra de suelo comprendida entre —3 y —11 cm., en bosque de *Quercus pyrenaica* Wild. y *Sarothamnus scoparius* Koch., a 1.370 m. (A_{19}).

2 ejemplares jóvenes, capa de suelo de —3 cm. de profundidad en

bosque de *Pinus silvestris* L., *Sarothamnus scoparius* Koch. y helechos a 1.450 m. (A_{29}).

3 ♀♀ y 1 ♂ en capa de fermentación de suelo de bosque de *Pinus silvestris* L. y helechos a 1.540 m. (A_{27} y A_{29}).

En preparaciones.

Madrid: Aranjuez, 6 ♀♀ y 1 ejemplar joven, vegetación de césped, gramíneas y *Thymus* sp., 21-III-1954 (W. Steiner leg.); El Pardo, Madrid, 1 ♀ en hojarasca de pino, 19-XII-1953 (E. Humbert leg.). Zaragoza: Carretera de Calatayud a Munébrega, 1 ♀, en suelo yesoso bajo *Thymus* sp. y *Artemisia* sp., 3-IV-1954 (S. V. Peris leg.).

El holotipo y los paratipos están depositados en la Sección de Fauna del Suelo del Instituto Español de Entomología, Madrid.

Agradezco al Dr. Z. Massoud, del laboratoire d'Écologie Général de Brunoy, Francia, haberme prestado para su examen un paratipo de *Friesea reducta* Denis, 1931, y deseo expresar mi reconocimiento a la Prof. Dra. D. Selga, bajo cuya dirección he realizado este trabajo.

SUMMARY.

A new specie of Collembola, *Friesea steineri* nov. sp. collected in the soils of Spain is described.

It differs from other species: *F. reducta, F. reducta bonariensis* and *F. africana* which have the same as it eight eyes on each side of head, anal spines, furcula and tenaculum absent, by the shape of the bristles on the sixth abdominal segment and by the tibiotarsal hairs.

Bibliografía.

[1] CASSAGNAU, P.
1958. Les espèces du genre *Friesea*. *Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse*, t. XCIII, págs. 17-29.

[2] DELAMARE-DEBOUTTEVILLE, Cl.
1953. Collemboles du Kilimandjaro récoltés par le Docteur George Salt. *Ann. Mag. nat. Hist.*, t. XII, págs. 817-831.

[3] DENIS, J. R.
1926. Sur la faune italienne des Collemboles (II). Notes. *Boll. Soc. ent. ital.*, Génova, t. LVIII, págs. 9-13.

[4] DENIS, J. R.
1931. Contributo alla conoscenza del "Microgenton" di Costa-Rica. (II). Collemboles de Costa-Rica avec une contribution au species de l'ordre. *Boll. Lab. Zool. gen. agr. Portici,* t. XXV, págs. 69-170.

[5] GAMA, M. M.
1959. Contribuçao para o estudio dos Collêmbolos do Arquipélago da Madeira. *Mem. Est. Mus. zool. Univ. Coimbra,* núm. 257, págs. 1-42.

[6] GAMA, M. M.
1964. Colêmbolos de Portugal Continental. *Mem. Est. Mus. zool. Univ. Coimbra,* núm. 292, 252 págs.

[7] GISIN, H.
1960. *Collembolenfauna Europas.* Ginebra, 312 págs.

[8] IZARRA, D. C.
1965. Fauna colembológica de Sierra de la Ventana (Provincia de Buenos Aires, Argentina). *Physis,* t. XXV, núm. 70, páginas 263-276.

[9] MASSOUD, Z.
1967. Monographie des *Neanuridae.* Collemboles poduromorphes a pièces buccales modifiées. In: *Biol. Amer. Aust.,* t. III, páginas 1-399.

[10] SELGA, D.
1958. Sobre dos especies nuevas de *Friesea (Collembola). Miscelánea Zool.,* Barcelona, t. I, fasc. 1, págs. 61-64.

[11] SELGA, D.
1970. Catálogo de los colémbolos de la Península Ibérica. *Graellsia,* Madrid, t. XXVI, págs. 133-283.